

FRENCH REPUBLIC

MINISTRY FOR
INDUSTRY

INDUSTRIAL PROPERTY
DEPARTMENT

PATENT OF INVENTION

Report no. 1.295, Var No. 1.215.970
International classification: A 61 m

End fitting device and needle for a hypodermic syringe.

M. PIERRE MUSSARD residing in France (Var).

Application filed 8th December 1958, at 3.40 pm, at Draguignan.
Granted 23rd November 1959. - Published 21st April 1960.

The present invention relates to an end fitting device and needle for a hypodermic syringe that makes it possible:

- 1° To carry out a hypodermic injection at a very precise chosen point;
- 2° To carry out this injection almost painlessly;
- 3° To make this injection very easy, even if the syringe is in the hands of someone inexperienced.

This device is characterised by the following points, which can be considered separately or in any combination:

- a. A flexible and curvilinear needle is fixed to the outlet of the syringe;
- b. This needle is guided at its end through a small corridor which presses against the skin;
- c. This needle is pushed by a small striking pin which strikes it vigorously.

The appended drawings, given only by way of an example, present a possible practical method of implementation of the invention.

Figure 1 is a sectional view, greatly magnified, of the upper part of a hypodermic syringe equipped with a needle and end fitting system, in primed position;

Figure 2 is the same syringe after triggering of the system, i.e. with the needle penetrating the skin.

In accordance with the invention, this syringe, thus equipped is essentially composed of an end fitting 1 which fixes a double curved needle 2; the end of this needle moves in a corridor at the end of system 3; this needle is pushed by a striking pin 4 actuated by a spring 5, the whole being contained within a small casing 6.

The use of the syringe, thus equipped, is carried out in the following manner: after having filled the syringe 7 with the product to be injected, the striking pin 4 is pulled by compressing the spring 5 by traction on the small pull knob 8; a small spring 9 with a very weak return thus pulls the needle 2 back, then the orifice 3 is applied against the part chosen for the injection; the pull knob 8 is released which strikes against a small stop 10 integral with the needle 2 which is flexible, which has

BEST AVAILABLE COPY

the effect of making the needle pass through the small corridor 3 and causing it to penetrate the skin with a small and vigorous blow.

The invention is not limited to the precisely described and represented example of embodiment; the construction and assembly details can be varied according to the requirements of the practical application; for example, the striking pin can be replaced by a small tilting hammer and the curvilinear steel needle by portions of steel needles connected to each other by fittings of a flexible material.

In addition, the various components or means described or represented by way of example could be replaced by others carrying out the same function and giving the same result.

It is obvious, moreover, that this invention is suitable for all the uses to which it is likely to lend itself: intravenous injection, intramuscular injection, subcutaneous injection, intramucosubcutaneous injection, intraligamentous injection, intraosseous injection, etc., the description above being provided only by way of an example.

ABSTRACT

This invention relates to an end fitting device and needle for the most varied hypodermic syringes, a device characterised by the following main points, considered together or separately:

- 1° A flexible and curvilinear needle is fixed to the outlet of the syringe;
- 2° The needle is guided at its end through a corridor which presses against the skin;
- 3° The needle is pushed by a small striking pin which strikes it vigorously.

PIERRE MUSSARD

BEST AVAILABLE COPY

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

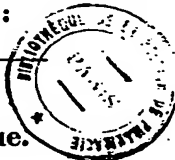
BREVET D'INVENTION

P. V. n° 1.295, Var

N° 1.215.970

Classification internationale :

A 61 m



Dispositif d'embout et d'aiguille pour seringue hypodermique.

M. PIERRE MUSSARD résidant en France (Var).

Demandé le 8 décembre 1958, à 15^h 40^m, à Draguignan.

Délivré le 23 novembre 1959. — Publié le 21 avril 1960.

La présente invention est relative à un dispositif d'embout et d'aiguille pour seringue hypodermique qui permet :

- 1° De faire une piqûre hypodermique en un point choisi très précis;
- 2° De faire cette piqûre presque sans douleur;
- 3° De rendre cette piqûre très facile, même si la seringue est dans les mains d'une personne malhabile.

Ce dispositif se caractérise par les points suivants, qui pourront être considérés séparément ou en toutes combinaisons :

- a. Une aiguille souple et curviligne se trouve fixée au débouché de la seringue;
- b. Cette aiguille est guidée à son extrémité par un petit couloir qui vient s'appuyer sur la peau;
- c. Cette aiguille est poussée par un petit percuteur qui la frappe vigoureusement.

Les dessins ci-annexés, donnés à titre d'exemple seulement, présentent un mode de réalisation pratique possible de l'invention.

Figure 1 est une vue en coupe, à fort grossissement, de la partie supérieure d'une seringue hypodermique équipée d'un système d'aiguille et d'embout, conforme à l'invention, en position armée;

Figure 2 est la même seringue après déclanchement du système, c'est-à-dire aiguille pénétrant dans la peau.

Conformément à l'invention, cette seringue ainsi équipée se compose essentiellement d'un embout 1 qui fixe une aiguille à double courbure 2; l'extrémité de cette aiguille circule dans un couloir au bout du système 3; cette aiguille est poussée par un percuteur 4 actionné par un ressort 5, le tout étant enfermé dans un petit carter 6.

L'utilisation de la seringue, ainsi équipée, s'effectue de la façon suivante : après avoir rempli la seringue 7 du produit à injecter, on tire le percuteur 4 en comprimant le ressort 5 par une traction sur la petite tirette 8; un petit ressort de rappel très faible 9 ramène donc l'aiguille 2 en

arrière, puis on applique l'orifice 3 sur la partie choisie pour l'injection; on lache la tirette 8 qui vient frapper sur une petite butée 10 solidaire de l'aiguille 2 qui est flexible, ce qui a pour effet de faire passer l'aiguille par le petit couloir 3 et la fait pénétrer, d'un petit coup vigoureux, dans la peau.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation précisément décrit et représenté; on pourra, selon les exigences de l'application pratique, faire varier les détails de construction et de montage; par exemple, le percuteur peut être remplacé par un petit marteau basculant et l'aiguille curviligne acier par des portions d'aiguilles acier reliées entre elles par des raccords de matière souple.

D'autre part, les divers organes ou moyens décrits ou représentés à titre d'exemple pourront être remplacés par d'autres jouant le même rôle et donnant le même résultat.

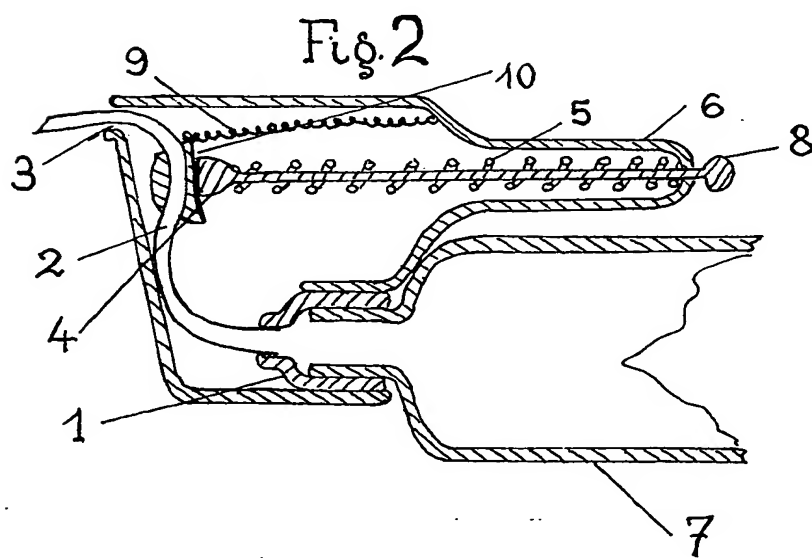
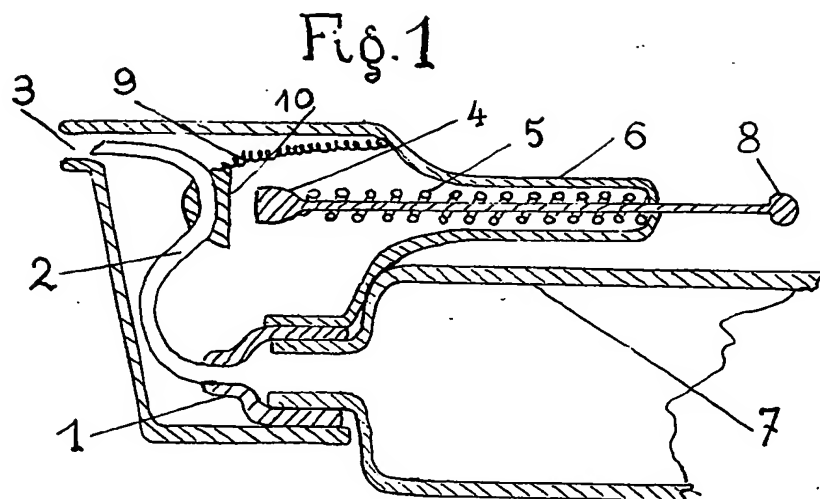
Il est évident, en outre, que cette invention pourra recevoir toutes les applications auxquelles elle est susceptible de se prêter : piqûre intraveineuse, piqûre intramusculaire, piqûre sous-cutanée, piqûre intramuqueuse, piqûre intraligamentaire, piqûre intraosseuse, etc., la description ci-dessus n'étant faite qu'à titre d'exemple seulement.

RÉSUMÉ

Cette invention concerne un dispositif d'embout et d'aiguille pour seringues hypodermiques les plus diverses, dispositif caractérisé par les principaux points suivants, pris ensemble ou séparément :

- 1° Une aiguille souple et curviligne se trouve fixée au débouché de la seringue;
- 2° Cette aiguille est guidée à son extrémité par un couloir qui vient s'appuyer sur la peau;
- 3° L'aiguille est poussée par un petit percuteur qui la frappe vigoureusement.

PIERRE MUSSARD.



BEST AVAILABLE COPY